

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-117153

(43)Date of publication of application : 19.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
// G09B 5/10

(21)Application number : 2000-308085

(71)Applicant : KOBE STEEL LTD

(22)Date of filing : 06.10.2000

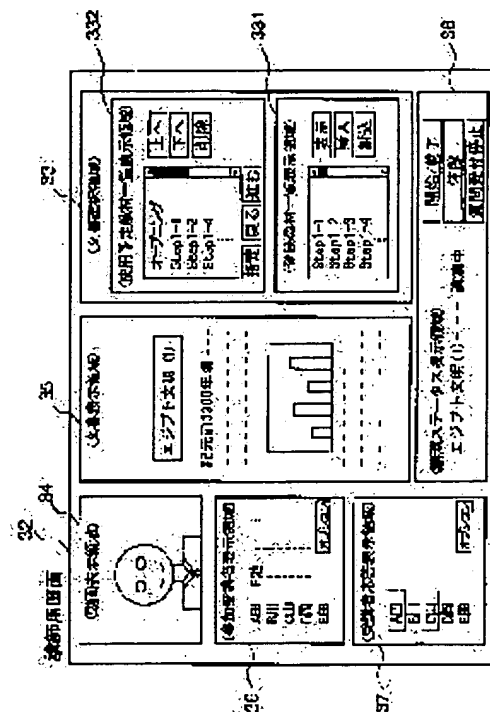
(72)Inventor : NARASAKI HIROSHI
SO YOICHIRO

(54) REMOTE LECTURE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To help a lecturer to deliver a lecture corresponding to members of a class.

SOLUTION: The member attribute information of members taking part in the lecture is presented on a screen 32 for lecturer so that which kind of persons listen to the lecture can be reported to the lecturer. Besides, during the lecture, the reaction information of members taking part in the lecture is presented on the picture 32 for lecturer so that the reaction of members on the lecture can be reported to the lecturer. On the basis of such information, the lecturer can build up and deliver the lecture corresponding to the members of the class.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration] withdrawal

[Date of final disposal for application] 19.10.2005

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-117153

(P2002-117153A)

(43) 公開日 平成14年4月19日 (2002.4.19)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	1 2 8	G 0 6 F 17/60	1 2 8 2 C 0 2 8
// G 0 9 B 5/10		G 0 9 B 5/10	5 B 0 4 9

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2000-303085(P2000-303085)

(22) 出願日 平成12年10月6日 (2000.10.6)

(71) 出願人 000001199

株式会社神戸製鋼所

兵庫県神戸市中央区臨浜町1丁目3番18号

(72) 発明者 榎崎 博司

神戸市西区高塚台1丁目5番5号 株式会社

神戸製鋼所神戸総合技術研究所内

(72) 発明者 宗 陽一郎

神戸市西区高塚台1丁目5番5号 株式会社

神戸製鋼所神戸総合技術研究所内

(74) 代理人 100087828

弁理士 小谷 悦司 (外1名)

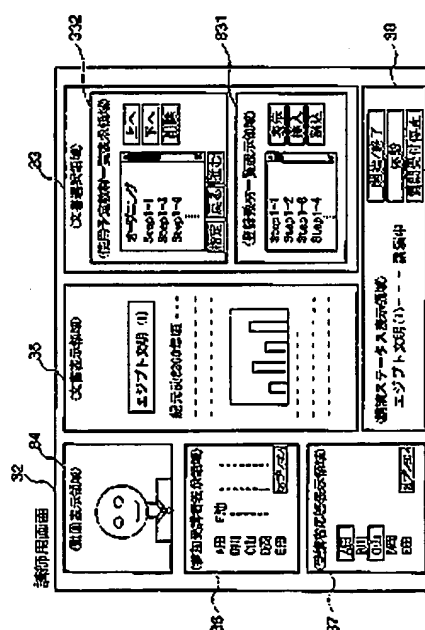
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔講演システム

(57) 【要約】

【課題】 講師が受講者に応じた講演を行うことを支援する。

【解決手段】 講師用画面32に参加受講者の受講者属性情報を提示して、講師にどのような人が講演を受講しているのかを知らせる。また、講演中には、講師用画面32に参加受講者の反応情報を提示して、講師に講演に対する受講者の反応を知らせる。講師は、これらの情報をもとにして、受講者に応じた講演を組み立てて行うことができる。



(2)

特開2002-117153

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 講師がリアルタイムに組み立てる講演を複数の受講者端末にネットワーク回線を介して配信する遠隔講演システムであって、

各受講者を識別可能な受講者識別情報と各受講者の属性を示す受講者属性情報とを関連付けて記憶する受講者情報記憶手段と、

講演を受講する参加受講者が使用する受講者端末からその参加受講者の受講者識別情報を受信する受講者識別情報受信手段と、

受信した受講者識別情報に基づいて前記受講者情報記憶手段から参加受講者の受講者属性情報を抽出する受講者属性情報抽出手段と、

抽出された前記受講者属性情報を講師が使用する講師端末に提示する参加受講者情報提示手段と、を備えたことを特徴とする遠隔講演システム。

【請求項2】 前記参加受講者情報提示手段は、複数の参加受講者についての前記受講者属性情報を分析処理し、その処理結果を講師端末に提示するように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の遠隔講演システム。

【請求項3】 前記参加受講者情報提示手段は、同様の属性をもつ参加受講者の合計人数を求める分析処理を行うことを特徴とする請求項2に記載の遠隔講演システム。

【請求項4】 講師がリアルタイムに組み立てる講演を複数の受講者端末にネットワーク回線を介して配信する遠隔講演システムであって、

講演中に、講演を受講している参加受講者が使用する受講者端末から、その参加受講者の講演に対する反応を示す受講者反応情報を受信する受講者反応受信手段と、前記受講者反応情報を講師が使用する講師端末に提示する受講者反応提示手段と、を備えたことを特徴とする遠隔講演システム。

【請求項5】 前記受講者端末に対して複数の反応態様を選択可能に提示する反応態様提示手段を備えたことを特徴とする請求項4に記載の遠隔講演システム。

【請求項6】 前記受講者反応提示手段は、複数の参加受講者についての前記受講者反応情報を分析処理し、その処理結果を講師端末に提示するように構成されたことを特徴とする請求項4または5に記載の遠隔講演システム。

【請求項7】 前記受講者反応提示手段は、同一の反応を示した参加受講者の合計人数を求める分析処理を行うことを特徴とする請求項6に記載の遠隔講演システム。

【請求項8】 前記受講者端末に配信可能な複数の教材を前記講師端末に対して選択可能に提示する教材提示手段と、

前記講師端末から講師による教材の選択情報を受信する選択教材受信手段と、

2

前記教材の選択情報に基づいて前記各受講者端末に前記教材を配信する教材配信制御手段と、を備えたことを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の遠隔講演システム。

【請求項9】 前記受講者端末から質問の申し出信号を受信する質問申し出受信手段と、

質問の申し出をした参加受講者を他の参加受講者と識別可能に前記講師端末に提示する質問申し出受講者提示手段と、

10 前記講師端末から質問を許可する参加受講者を特定した質問許可信号を受信する質問許可受信手段と、前記質問許可信号に基づいて質問を許可された参加受講者の受講者端末と講師端末との間で1対1のコミュニケーションを中継する質問中継手段と、を備えたことを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の遠隔講演システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、講師による講演を複数の受講者端末にネットワーク回線を介して配信する遠隔講演システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、衛星通信やインターネット等の情報通信環境の整備に伴って、ネットワーク回線を介して講演等を行う遠隔講演システムが種々提案されている。このような遠隔講演システムは、講師と受講者が一会場

で対面して行う通常の講演と比較して、講義の臨場感を得ることが困難であるという欠点がある。

【0003】

そこで、特開平11-338339号では、講師側および受講者側の両方にビデオカメラを設けて講義中に講師および受講者を撮影し、これを相手方の画面に表示することで、通常の対面方式の講義に近い臨場感を得ることができるシステムが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記システムによると、多数の受講者を対象とした講演の場合には、講師が画面に映し出される多数の受講者の表情を読み取って各受講者の反応を見ることは困難であり、現実的ではない。また、講師側には各受講者側から多量の動画データが送られることとなるため、講師側システムに多大な負荷がかかってしまうという問題があった。

【0005】本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、システムに過大な負荷をかけることなく、講師が受講者に応じた講演を行うことを支援する遠隔講演システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明にかかる遠隔講演システムは、講師がリアルタイムに組み立てる講演を複数の受講者端末にネットワーク回線を介して配信する遠隔講演システムであって、各受講者を識別可能な受講者

50

(3)

特開2002-117153

3

4

識別情報と各受講者の属性を示す受講者属性情報とを関連付けて記憶する受講者情報記憶手段と、講演を受講する参加受講者が使用する受講者端末からその参加受講者の受講者識別情報を受信する受講者識別情報受信手段と、受信した受講者識別情報に基づいて前記受講者情報記憶手段から参加受講者の受講者属性情報を抽出する受講者属性情報抽出手段と、抽出された前記受講者属性情報を講師が使用する講師端末に提示する参加受講者情報提示手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0007】このような遠隔講演システムによると、講師端末には講演を受講する参加受講者の受講者属性情報が提示されるため、講師は講演中あるいは講演開始直前等において、どのような人が講演を受講しているのかを容易に知ることができ、受講者に応じた講演を組み立てて行うことができる。

【0008】受講者属性情報としては、受講者の属性を示す情報であれば種々の情報を採用しうが、たとえば、氏名、年齢、性別、学年、学力レベル、専攻、過去の受講履歴、関心のある事柄、職業、有している資格等を挙げることができる。

【0009】このような遠隔講演システムにおいては、前記参加受講者情報提示手段は、複数の参加受講者についての前記受講者属性情報を分析処理し、その処理結果を講師端末に提示するように構成されたことが望ましい。

【0010】このようにすると、講師は、複数の参加受講者の属性情報について分析結果を得ることができるため、より簡単に受講者の属性を把握し、受講者に応じた講演を組み立てることができる。

【0011】また、前記参加受講者情報提示手段は、同様の属性をもつ参加受講者の合計人数を求める分析処理を行うことが望ましい。

【0012】このようにすると、講師は、どのような属性をもつ参加受講者が何人いるのかを容易に知ることができ、この情報に基づいて受講者に応じた講演を組み立てることができる。

【0013】なお、講師への提示形態は、同様の属性をもつ参加受講者の合計人数をそのまま数字で提示しても、あるいはグラフ化などにより視覚的に提示してもよい。また、音声で提示してもよい。

【0014】また、本発明にかかる遠隔講演システムは、講師がリアルタイムに組み立てる講演を複数の受講者端末にネットワーク回線を介して配信する遠隔講演システムであって、講演中に、講演を受講している参加受講者が使用する受講者端末から、その参加受講者の講演に対する反応を示す受講者反応情報を受信する受講者反応受信手段と、前記受講者反応情報を講師が使用する講師端末に提示する受講者反応提示手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0015】このような遠隔講演システムによると、講

師端末には講演を受講する参加受講者の受講者反応情報が提示されるため、講師は講演中において、講演に対する受講者の反応を容易に知ることができ、これにより受講者に応じた講演を組み立てて行うことができる。

【0016】受講者反応情報としては、受講者の講演に対する反応を示す情報であれば種々の情報を採用しうが、たとえば、講演中になされる講師からの質問（講義中の小テストなど）に対する回答のほか、講師からの問いかけとは関係なく、理解度についての受講者の自己評価や、講演内容の興味の有無などを挙げることができる。

【0017】また、このような遠隔講演システムにおいては、前記受講者端末に対して複数の反応態様を選択可能に提示する反応態様提示手段を備えたことが望ましい。

【0018】このようにすると、受講者からの反応を複数の反応態様に容易に分類することができることから、講師は、受講者の反応を直感的に把握することが容易になる。

【0019】複数の反応態様とは、受講者が講演内容を理解できたか否かを示す、たとえばYES/NOや、小テスト等の質問に対するたとえば1～5の回答選択肢などを挙げることができる。あるいは、講演内容を理解できた場合（あるいはできない場合）にのみ、その旨を申し出ることができるようにしてもよい。この場合であっても、申し出るか否かという複数の反応態様を選択することができるからである。

【0020】また、前記受講者反応提示手段は、複数の参加受講者についての前記受講者反応情報を分析処理し、その処理結果を講師端末に提示するように構成されたことが望ましい。

【0021】このようにすると、講師は、複数の参加受講者の反応情報について分析結果を得ることができるため、より簡単に受講者の反応を把握し、受講者に応じた講演を組み立てることができる。

【0022】また、前記受講者反応提示手段は、同一の反応を示した参加受講者の合計人数を求める分析処理を行うことが望ましい。

【0023】このようにすると、講師は、どのような反応を示した参加受講者が何人いるのかを容易に知ることができ、この情報に基づいて受講者に応じた講演を組み立てることができる。

【0024】なお、講師への提示形態は、同一の反応を示した参加受講者の合計人数をそのまま数字で提示しても、あるいはグラフ化などにより視覚的に提示してもよい。また、音声で提示してもよい。

【0025】また、参加受講者の反応が、講師からの質問に対する回答である場合には、前記分析処理は、正解者の人数や割合を求める処理とすることにより、講師はより簡単に受講者の講演に対する理解度を把握すること

(4)

特開2002-117153

5

ができる。

【0026】また、前記受講者端末に配信可能な複数の教材を前記講師端末に対して選択可能に提示する教材提示手段と、前記講師端末から講師による教材の選択情報を受信する選択教材受信手段と、前記教材の選択情報に基づいて前記各受講者端末に前記教材を配信する教材配信制御手段と、を備えることが望ましい。

【0027】このようにすると、講師は、提示された複数の教材を適宜選択して、受講者に応じた講演を容易に組み立てることができる。

【0028】また、前記受講者端末から質問の申し出信号を受信する質問申し出受信手段と、質問の申し出をした参加受講者を他の参加受講者と識別可能に前記講師端末に提示する質問申し出受講者提示手段と、前記講師端末から質問を許可する参加受講者を特定した質問許可信号を受信する質問許可受信手段と、前記質問許可信号に基づいて質問を許可された参加受講者の受講者端末と講師端末との間で1対1のコミュニケーションを中継する質問中継手段と、を備えることが望ましい。

【0029】このようにすると、個人的な質問を行いたい受講者に対して講師との1対1のコミュニケーションを提供することができる。

【0030】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかる遠隔講演システムを図面を参照しながら説明する。

【0031】図1は、本発明にかかる遠隔講演システムを含む一実施形態の全体構成概念図である。この図に示すように、この遠隔講演システムは、遠隔講演管理サーバ10として構成されており、この遠隔講演管理サーバ10は、講演内容配信サーバ20と、講師クライアント（講師端末）30と、受講者クライアント（受講者端末）40…と、運営者クライアント（運営者端末）50とに対して、インターネット等のネットワーク回線60で相互に情報通信可能に接続されている。なお、以下においては、説明の便宜のため、本発明にかかる遠隔講演システムを遠隔講演管理サーバ10と呼ぶ。

【0032】遠隔講演管理サーバ（遠隔講演システム）10は、CPU、メモリ、ハードディスク装置等の記憶手段およびインターネット回線等を介して他の機器と情報通信を行う通信手段を備え、WWWサーバとして機能するサーバコンピュータから構成されている。

【0033】この遠隔講演管理サーバ（遠隔講演システム）10は、機能的に、受講者の個人情報等が格納された受講者情報データベース11と、この講演システムで開催する講演に関する情報等が格納された講演情報データベース12と、遠隔講演の進行管理を行う遠隔講演制御モジュール13と、講師、受講者および運営者の各クライアント30、40、50に送り込むためのプログラム群を管理するプログラム群管理モジュール14とを備えている。

6

【0034】受講者情報データベース11は、受講者の個人情報等が格納された受講者情報記憶手段をなしており、具体的には、図2のようなデータ構造にて構成されている。この図に示すように、受講者の個人情報とは、各受講者を識別可能な受講者ID（受講者識別情報）とともに、受講者の属性を示す情報として、たとえば、氏名、受講講演ID、年齢、性別、学年、学力レベル、専攻、過去の受講履歴、関心のある専攻、職業、有している資格等が含まれる。この受講者の属性を示す情報は、講演（講座）の特性や内容によって着宜登録する内容を設定すればよい。

【0035】なお、この受講者とは、この遠隔講演システムによる遠隔講演サービスの提供を申し込んだ者であり、申し込みを受けた遠隔講演サービスの運営者が、上記運営者クライアント（運営者端末）50からネットワーク回線60を介して受講者情報データベース11に対し、上記各受講者の個人情報（属性情報を含む）を入力するようになっている。

【0036】講演情報データベース12は、この遠隔講演システムで開催する講演に関する情報等が格納されたデータベースであり、具体的には、図3のようなデータ構造にて構成されている。すなわち、この講演情報データベース13には、講演（講座）のID、講演名称、講演の概要、講師映像のURL等の情報のほか、この講演において講師が用いることが可能な教材についての管理データが記憶される。この教材の管理データは、各教材ごとに、教材のタイトル、概要およびその教材のURLからなる。上記講師映像のURLおよび教材のURLとは、講師映像や教材の実体が格納されている格納場所をネットワーク上で一意に指定する情報であり、この格納場所は具体的には後述する講演内容配信サーバ20内になっている。

【0037】なお、この講演情報データベース12に格納される講演に関する情報は、遠隔講演サービスの運営者が、上記運営者クライアント（運営者端末）50からネットワーク回線60を介して入力するようになっている。教材に関するデータについては、講師が講師クライアント（講師端末）30を介して適宜入力可能に構成してもよい。

【0038】遠隔講演制御モジュール13は、遠隔講演の進行管理等を行う処理モジュールである。具体的には、Java言語等で記述されたTCP/IPコネクションにより、講師クライアント30、受講者クライアント40…および運営者クライアント50とデータ通信を行うネットワークアプリケーションプログラムモジュールとして実現されている。

【0039】この遠隔講演制御モジュール13は、遠隔講演の開始時には、遠隔講演管理サーバ10内に、講演の準備および進行の作業領域となる遠隔講演ワークエリア131を講演ごとに動的に確保するようになっている。

(5)

特開2002-117153

7

8

る。

【0040】図4は、遠隔講演ワークエリア131のデータ構造を示す概念図である。この図に示すように遠隔講演ワークエリア131は、講演ステータス情報エリア132と、参加受講者情報エリア133と、受講者応答情報エリア134とから構成されている。

【0041】講演ステータス情報エリア132は、この講演に関する各種情報を格納する記憶領域であり、具体的には、講演ステータス132aと、カレント動画URL132bと、カレント文書URL132cと、使用可能教材情報132dと、使用予定教材情報132eとが記憶される。

【0042】講演ステータス132aは、講演ID、講演名称、講演概要等の講演に関する各種情報のほか、講演の現在状態を示すステータス値がセットされる。講演の現在状態とは、たとえば、開講前、開講中、休憩中などであり、後述するように講師の進行指示に応じて、対応するステータス値がセットされる。

【0043】カレント動画URL132bは、受講者クライアント40…に画面表示させる動画（音声を含む）の格納場所を示すものであり、後述するように講師の指示に応じて対応するURLがセットされる。動画には、講演を進行する講師映像（講演風景）のほか、動画教材が含まれるが、講義中は、通常、講師映像（講演風景）のURLがセットされる。

【0044】カレント文書URL132cは、受講者クライアント40…に画面表示させるHTML文書等の文書教材の格納場所を示すものであり、後述するように講演中の講師の指示に応じて対応するURLがセットされる。

【0045】使用可能教材情報132dは、この講演で使用可能な各教材の管理データであり、具体的には、後述するように講演開始前に遠隔講演制御モジュール13により、上記講演情報データベース12から各教材のタイトル、概要およびURLが読み出されてセットされる。なお、この講演情報データベース12に記憶された教材の管理データは、後述するように講演開始前に講師の指示に基づいて運営者によって準備され、入力される。

【0046】使用予定教材情報132eは、講師が講演において実際に使用する予定の教材について、使用する予定順に並べた教材の管理データであり、後述するように講演開始前に講師によってセットされる。また、講演中において適宜追加することも可能である。

【0047】参加受講者情報エリア133は、後述するように、講演が開講されてから、この講演に実際に参加している受講者（参加受講者）についての属性情報等が格納される記憶領域である。

【0048】受講者応答情報エリア134は、後述するように、講演中（講演進行時）に講師が発した質問等に

対して各受講者から受信した応答等を格納する記憶領域である。

【0049】なお、この遠隔講演ワークエリア131を用いて、上記遠隔講演制御モジュール13が行う講演の進行管理にかかわる種々の処理については、処理の流れの説明において後述する。

【0050】プログラム群管理モジュール14は、講師クライアント（講師端末）30に送り込む講師用プログラム141、受講者クライアント（受講者端末）40…に送り込む受講者用プログラム142および運営者クライアント（運営者端末）50に送り込む運営者用プログラム143を管理する処理モジュールである。具体的には、遠隔講演管理サーバ（遠隔講演システム）10上で動作するプログラムモジュールとして構成されている。

【0051】このプログラム群管理モジュール14は、後述の講師クライアント30、受講者クライアント40…および運営者クライアント50からのプログラムダウンロード処理要求（具体的にはHTTPリクエスト）により、各クライアントに対応プログラムをネットワーク経由で配信するようになっている。

【0052】各プログラム141、142、143は、HTML文書および上記遠隔講演制御モジュール13とデータ通信を行うアプレットとして構成されており、その動作等については、各クライアント30、40、50の説明および処理の流れの説明において後述する。

【0053】講演内容配信サーバ20は、CPU、メモリ、ハードディスク装置等の記憶手段およびインターネット回線等を介して他の機器と情報通信を行う通信手段を備え、WWWサーバとして機能するサーバコンピュータから構成されている。

【0054】この講演内容配信サーバ20は、機能的には、静止画像の教材の実体が格納される文書教材データベース21と、音声を含む動画画像の教材の実体が格納される映像教材データベース22と、前記文書教材データベース21に格納された教材データを配信する文書教材配信モジュール23と、前記映像教材データベース22に格納された教材データを配信する映像教材配信モジュール24とを備えている。

【0055】文書教材データベース21に格納される教材データは、HTML文書等の文書教材である。各教材データの格納場所は、上記遠隔講演管理サーバ10の講演情報データベース12に記憶される各教材のURLと対応している。

【0056】映像教材データベース22に格納された教材データは、種々の動画記録方式による動画画像教材である。各教材データの格納場所は、上記遠隔講演管理サーバ10の講演情報データベース12に記憶される各教材のURLと対応している。この映像教材データベース22に格納される動画データには、講演を行う講師の映像および音声等が含まれる。この講師映像は、原則とし

(6)

特開2002-117153

9

て図示しないカメラ等により講演中の講師を撮影した画像（生画像）をリアルタイムに格納するものであるが、予め準備されたアニメーションキャラクター等をリアルタイムに動作させるなどの方法によって構成してもよい。

【0057】文書教材配信モジュール23は、講演中に、ネットワーク回線60經由で講師クライアント30および受講者クライアント40…から受信するURLに基づいて、対応する教材データ（実体データ）を配信するようになっている。

【0058】映像教材配信モジュール22は、講演中に、ネットワーク回線60經由で講師クライアント30および受講者クライアント40…から受信するURLに基づいて、要求された教材データ（実体データ）をストリーミング方式で配信するようになっている。

【0059】なお、この講演内容配信サーバ20は、1台のサーバコンピュータによって実現しても、複数のサーバコンピュータに分割して実現していてもよい。

【0060】講師クライアント（講師端末）30は、講師が使用する端末であり、CPU、メモリやハードディスク装置等の記憶手段、モニタ、スピーカ、キーボード等を含む入出力手段およびインターネット回線等を介して他の機器と情報通信を行うモデム等を含む通信手段を備えたパーソナルコンピュータ等から構成されている。

【0061】この講師クライアント30は、具体的にはWWWブラウザとして機能する講師クライアントモジュール31を備えており、この講師クライアントモジュール31が、上記遠隔講演管理サーバ10のプログラム群管理モジュール14からネットワーク回線60經由で講師用プログラム141をダウンロードして起動することにより、この講師クライアント30は、上記遠隔講演管理サーバ10によって進行管理される遠隔講演サービスに参加するクライアントとして動作する。

【0062】すなわち、上記遠隔講演管理サーバ（遠隔講演システム）10は、プログラム群管理モジュール14によって講師クライアント30に講師用プログラム141を送り込み、この講師用プログラム141において種々の画面表示等の処理を行わせることで、実質的に講師クライアント30を制御し、この講師クライアント30を含めて遠隔講演サービスを進行するようになっている。具体的には、講師クライアントに送り込まれた講師用プログラム141が遠隔講演管理サーバ10の遠隔講演制御モジュール13との間に接続を確立し、講師用プログラム141と遠隔講演制御モジュール13とが直接して種々の処理を行う。

【0063】この講師クライアント30においては、起動された講師用プログラム141によって、そのモニタに講師用画面が表示される。

【0064】図5は、講師用画面の一例である。この図に示すように、講師用画面32には、文書選択領域33

10

と、動画表示領域34と、文書表示領域35と、参加受講者表示領域36と、受講者応答表示領域37と、講演ステータス表示領域38とが含まれている。

【0065】文書選択領域33は、講演に使用する文書を講師が選択するための作業領域である。この文書選択領域33には登録教材一覧表示領域331と使用予定教材一覧表示領域332とが含まれている。登録教材一覧表示領域331には、運営者により登録された講演で使用可能な教材が一覧表示され、使用予定教材一覧表示領域332には、講演において実際に使用予定の教材が使用予定順に並べられて一覧表示される。この文書選択領域33には、遠隔講演制御モジュール13との間に確立される接続によって上記遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア132と連動し、使用可能教材情報132dおよび使用予定教材情報132eと同一内容が表示されるようになっている。また、講演中においては、後述するように、講師が使用予定教材一覧表示領域332から講演の進行に応じて使用する教材等を指定すると、上記遠隔講演ワークエリア131のカレント動画URL132bまたはカレント文書URL132cが指定された教材に書き換えられ、後述するように、指定された教材等が受講者クライアント40…等のモニタに表示されるようになっている。

【0066】動画表示領域34は、講演中に受講者に配信している映像形式の講演内容を講師が確認等するために表示する領域である。この動画表示領域34には、上記遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア132に格納されたカレント動画URL132bが示す動画が表示される。通常は、講演画面（講演風景）が表示されるが、動画教材を用いているときには動画教材が表示される。

【0067】文書表示領域35は、講演中に受講者に配信している文書形式の教材等を講師が確認等するために表示する領域である。この文書表示領域35には、上記遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア132に格納されたカレント文書URL132cが示す文書教材が表示される。

【0068】参加受講者表示領域36は、講演開演時に講演に参加している受講者（参加受講者）の属性を講師に提示する領域である。この参加受講者表示領域36には、通常は、上記遠隔講演ワークエリア131の受講者情報エリア134に格納された講演に参加している受講者（参加受講者）の氏名一覧が表示される。また、講師がオプションボタンをクリックすると、後述するように、受講者情報エリア134に格納された各参加受講者の詳細な属性情報や、複数の参加受講者の属性情報を分析処理した結果等が表示されるようになっている。

【0069】受講者応答表示領域37は、講演中に講師が発した質問等に対して各受講者（参加受講者）から受信した応答（反応）内容を表示する領域である。この受

(7)

特開2002-117153

11

講者応答表示領域37は、上記遠隔講演ワークエリア131の受講者応答情報エリア134と連動する。後述するように、講師が受講者応答表示領域37のオプションボタンをクリックすると、複数の参加受講者からの応答内容を分析処理した結果等が表示されるようになっている。

【0070】講演ステータス表示領域38は、講演の現在状態を示すとともに、講師が講演の進行モードを切り替えて講演を進行制御するための作業領域である。この講演ステータス表示領域38は、上記遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス132aと連動する。具体的には、講演名称、講演概要等の講演に関する各種情報が表示されるほか、講演の現在状態を示すステータス値を切り替えるための、講演開始/終了ボタン、休憩ボタン、質問受付停止ボタン等が表示される。

【0071】受講者クライアント（受講者端末）40は、受講者が使用する端末であり、CPU、メモリやハードディスク装置等の記憶手段、モニタ、スピーカ、キーボード等を含む入出力手段およびインターネット回線等を介して他の機器と情報通信を行うモデム等を含む通信手段を備えたパーソナルコンピュータ等から構成されている。

【0072】この受講者クライアント40は、具体的にはWWWブラウザとして機能する受講者クライアントモジュール41を備えており、この受講者クライアントモジュール41が、上記遠隔講演管理サーバ10のプログラム群管理モジュール14からネットワーク回線60經由で受講者用プログラム142をダウンロードして起動することにより、上記遠隔講演管理サーバ10によって進行管理される遠隔講演サービスに参加するクライアントとして動作するようになっている。

【0073】すなわち、上記遠隔講演管理サーバ（遠隔講演システム）10は、プログラム群管理モジュール14によって受講者クライアント40…に受講者用プログラム142を送り込み、この受講者用プログラム142において種々の画面表示等の処理を行わせることで、実質的に受講者クライアント40…を制御し、この受講者クライアント40…を含めて遠隔講演サービスを進行するようになっている。具体的には、受講者クライアント40…に送り込まれた受講者用プログラム142が遠隔講演管理サーバ10の遠隔講演制御モジュール13との間にコネクションを確立し、受講者用プログラム142と遠隔講演制御モジュール13とが連携して種々の処理を行う。

【0074】この受講者クライアント40…においては、起動された受講者用プログラム142によって、そのモニタに受講者用画面が表示される。

【0075】図6は、受講者用画面の一例である。この図に示すように、受講者用画面42には、動画表示領域44と、文書表示領域45と、応答入力領域47と、講

12

演ステータス表示領域48とが含まれている。

【0076】動画表示領域44は、上述した講師用画面（図5参照）と同様に、講演中に配信される映像形式の講演内容を表示する領域である。この動画表示領域44には、上記遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア132に格納されたカレント動画URL132bが示す動画が表示される。通常は、講演画面（講演風景）が表示されるが、動画教材を用いているときには動画教材が表示される。

【0077】文書表示領域45は、上述した講師用画面（図5参照）と同様に、講演中に配信される文書形式の教材等を表示する領域である。この文書表示領域45には、上記遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア132に格納されたカレント文書URL132cが示す文書教材が表示される。

【0078】応答入力領域47は、講演中に講師が発した質問等に対して各受講者（参加受講者）が応答（反応）内容を入力するための作業領域である。この応答入力領域47を形成する受講者プログラム142の機能部分は、受講者クライアント40に複数の反応態様を選択可能に提示する反応態様提示手段をなしている。この応答入力領域47は、上記遠隔講演ワークエリア131の受講者応答情報エリア134と連動し、受講者（参加受講者）が入力した応答内容が受講者応答情報エリア134に格納されるようになっている。また、この応答入力領域47には、質問ボタンが設けられており、受講者側から講師に対して質問を行いたい旨を申し出ることができるようになっている。この質問の申し出もまた、受講者応答情報エリア134に格納されるようになっている。

【0079】講演ステータス表示領域48は、講演の現在状態を示す情報が表示される領域である。この講演ステータス表示領域48は、上記遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス132aと連動する。具体的には、講演名称、講演概要等の講演に関する各種情報が表示される。

【0080】運営者クライアント（運営者端末）50は、遠隔講演サービスの運営者（管理者）が使用する端末であり、CPU、メモリやハードディスク装置等の記憶手段、モニタ、スピーカ、キーボード等を含む入出力手段およびインターネット回線等を介して他の機器と情報通信を行うモデム等を含む通信手段を備えたパーソナルコンピュータ等から構成されている。

【0081】この運営者クライアント50は、具体的にはWWWブラウザとして機能する運営者クライアントモジュール51を備えており、この運営者クライアントモジュール51が、上記遠隔講演管理サーバ10のプログラム群管理モジュール14からネットワーク回線60經由で運営者用プログラム143をダウンロードして起動することにより、上記遠隔講演管理サーバ10によって

(8)

特開2002-117153

13

進行管理される遠隔講演サービスに参加するクライアントとして動作するようになっていいる。

【0082】この運営者用プログラム143は、遠隔講演管理サーバ10の受講者情報データベース11と講演情報データベース12にデータ群を登録するためのHTMLフォーム文書とCGIプログラムにて実現されている。

【0083】次に、この遠隔講演システムによって開催される遠隔講演の手順について説明する。

【0084】この遠隔講演システムにおいては、講演の開始に先立って、システムの運営者によって講演の準備作業が行われる。

【0085】この準備作業のため、運営者は、運営者クライアント50を介して、遠隔講演管理サーバ10にアクセスする。このとき、運営者クライアント50は予め設定された運営者ID情報を遠隔講演管理サーバ10に送出し、遠隔講演管理サーバ10による認証処理が行われるようになっていいる。この認証処理においてアクセス要求者が正規の運営者であると判定されれば、プログラム群管理モジュール14は運営者用プログラム143を運営者クライアント50にダウンロードさせる。

【0086】この運営者による準備作業は、具体的には、開催する各講演に関するデータを講演情報データベース12（図3参照）に登録する作業と、各講演を受講する受講者についての各種属性情報を受講者情報データベース11（図2参照）に登録する作業が含まれる。なお、講演に関するデータのうち、講演において使用可能な教材データは、教師からの指示に基づいて適切な教材を選出することが望ましい。

【0087】つづいて、講演を行う講師によって、講演の準備作業が行われる。この講師による準備作業とは、上述した運営者による準備作業で予め準備された教材の中から、講師が実際に使用予定の教材を選出して、使用する予定順に並べる作業である。

【0088】この準備作業のため、講師は、講師クライアント30を介して、遠隔講演管理サーバ10にアクセスする。このとき、講師クライアント30は予め設定された講師ID情報を遠隔講演管理サーバ10に送出し、遠隔講演管理サーバ10による認証処理が行われるようになっていいる。この認証処理においてアクセス要求者が正規の講師であると判定されれば、プログラム群管理モジュール14は講師用プログラム141を講師クライアント30にダウンロードさせる。

【0089】講師クライアント30にダウンロードされた講師用プログラム141が起動されると、この講師用プログラム141は、遠隔講演管理サーバ10の遠隔講演制御モジュール13にネットワーク接続して、この遠隔講演制御モジュール13との間でデータ通信のためのコネクションを確立する。確立したコネクションは講師用プログラム141を終了するまで維持する。

14

【0090】そして、起動された講師用プログラム141は、遠隔講演制御モジュール13に働きかけて、遠隔講演管理サーバ10内に遠隔講演ワークエリア131を動的に確保させる（図4参照）。このとき、遠隔講演制御モジュール13は、講演情報データベース12（図3参照）から各種情報を読み出して、遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア131に格納する。なお、使用予定教材情報132eは講師によって入力されるため未だ情報はない。

【0091】また、起動された講師用プログラム141は、講師クライアント30のモニタに講師用画面32を表示させる（図5参照）。

【0092】講師用画面32が表示されると、講師は、文書選択領域33において、登録教材一覧表示領域331に表示される教材を適宜選択して挿入ボタンをクリックすることによって、使用予定教材一覧表示領域332に使用予定教材を使用予定順に登録する。こうして使用予定教材一覧表示領域332に使用予定教材が登録されれば、順次、遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア131に使用予定教材情報132eが格納されることとなる。

【0093】なお、登録教材一覧表示領域331の表示ボタンをクリックすると、教材の種類に応じて動画表示領域34または文言表示領域35に教材の内容が表示され、講師は教材の内容を確認しながら使用予定教材を決定していくことができるようになっていいる。また、使用予定教材一覧表示領域332においていずれかの教材を選択して削除ボタンをクリックすると、使用予定教材から削除することができるようになっていいる。

【0094】一方、講演を受講する受講者は、所定の開講予定時までに、受講者クライアント40を介して、遠隔講演管理サーバ10にアクセスする。このとき、受講者クライアント30は予め設定された受講者ID情報を遠隔講演管理サーバ10に送出し、遠隔講演管理サーバ10の遠隔講演制御モジュール13による認証処理が行われる。

【0095】具体的には、遠隔講演管理サーバ10の遠隔講演制御モジュール13は、受講者クライアント30から受講者ID情報（受講者識別情報）を受信し、受信した受講者ID情報に基づいて受講者情報データベース（受講者情報記憶手段）11を検索して、アクセス要求者が登録された正規の受講者であるか否かを判定する。また、正規の受講者であると判定した場合には、受講者情報データベース11からこの講演に参加する受講者（参加受講者）の属性情報を抽出して遠隔講演ワークエリア131の参加受講者情報エリア133に格納する。こうして参加受講者情報エリア133に格納された受講者属性情報は、上述したように、この参加受講者情報エリア133と連動する講師クライアント30の参加受講者表示領域36に表示される。すなわち、遠隔講演制御

(9)

特開2002-117153

15

モジュール13は、受講者識別情報を受信する受講者識別情報受信手段、参加受講者の属性情報を抽出する受講者属性情報抽出手段および参加受講者の属性情報を講師端末に提示する参加受講者情報提示手段として機能するようになっている。

【0096】また、アクセス要求者が正規の受講者であると判定されれば、プログラム群管理モジュール14は受講者用プログラム142を受講者クライアント40にダウンロードさせる。

【0097】受講者クライアント40にダウンロードされた受講者用プログラム142が起動されると、この受講者用プログラム142は、遠隔講演管理サーバ10の遠隔講演制御モジュール13にネットワーク接続して、この遠隔講演制御モジュール13との間でデータ通信のためのコネクションを確立する。確立したコネクションは受講者用プログラム142を終了するまで維持する。

【0098】また、起動された受講者用プログラム142は、受講者クライアント40のモニタに受講者用画面42を表示させる（図6参照）。この受講者用画面42には、講演ステータス表示領域48に講演名や状態（開講待ちなど）が表示されるとともに、講演が開始されるまでは文言表示領域45にオープニング画面（待機画面）が表示される。

【0099】一方、受講者が遠隔講演管理サーバ10にアクセスすると、上述したように講師用画面の参加受講者表示領域36にアクセスした参加受講者の属性情報が表示される。したがって、講師は、これから始める講演を実際に受講する参加受講者の数や、種々の属性情報を講演開始前に知ることができる。このため、参加受講者に応じて上述した講演に使用する予定教材を設定するなど、講演の組み立てを講演開始前においても検討することができる。

【0100】こうして講師による講演の準備作業が完了し、所定の開講予定時になれば、講師は講師用画面32の講演ステータス表示領域38において開始/終了ボタンをクリックして講演を開講する。

【0101】講師により開始/終了ボタンをクリックされると、確立中のコネクションを介してその旨が講師用プログラム141から遠隔講演制御モジュール13に通知され、遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア132に講演映像配信を示すステータス値がセットされる。そして、確立中のコネクションを介して、遠隔講演制御モジュール13から全ての受講者用プログラム142に対してカレント動画URLとして講師映像受信用URLが送信される。受講者用プログラム142は、そのURLに基づいて講演内容配信サーバ20の映像教材配信モジュール24に接続し、講師映像を動画表示領域44にて受信を開始する。

【0102】この講演は、原則として講師が開講準備作業において予め考えた流れに沿って行われるが、実際に

16

は、上述した参加受講者の属性情報等を考慮して、講師がリアルタイムに組み立てながら行われる。

【0103】具体的には、予め考えた流れに沿って講演を進行する場合であれば、講師用画面32の文書選択領域33において原則として使用予定教材一覧表示領域332から順に教材を選択すればよい。参加受講者に応じて講演の流れを変更し、リアルタイムに講演を組み立てていくのであれば、使用予定教材一覧表示領域332から適宜適当な教材を選択して指定ボタンをクリックすればよい。あるいは、説明を繰り返す場合であれば、戻るボタンをクリックすればよい。さらに、使用する予定でなかった教材を用いたい場合には、登録教材一覧表示領域331から任意の教材を選択して割込ボタンをクリックすればよい。

【0104】こうして講師によって教材が選択されると、この教材の選択情報は、確立中のコネクションを介して講師用プログラム141から遠隔講演管理サーバ10の遠隔講演制御モジュール13に通知される。遠隔講演制御モジュール13は、この教材の実体データが格納されているURLを遠隔講演ワークエリア131の使用可能教材情報132dまたは使用予定教材情報132eから抽出して、カレント動画URL132bまたはカレント文言URL132cに格納させる。

【0105】各受講者クライアント40…は、確立しているコネクションを介してこの教材のURLを取得し、それぞれ講演内容配信サーバ20の文書教材配信モジュール23または映像教材データベース22に接続し、取得した実体データに基づいて受講者用画面42の文言表示領域45または動画表示領域44に画面表示する。

【0106】なお、講師用クライアント30も同様にして各受講者クライアント40に表示されている講師映像や教材を表示するようになっている。

【0107】このようにして講演が進行する中、講師は、上述したように講師用画面32において参加受講者の属性情報を得て、参加受講者の属性に応じて講演をリアルタイムに組み立てていくことができるようになっている。以下、講師に提示される参加受講者の属性情報の提示形態について説明する。

【0108】上述したように、講師用画面32の参加受講者表示領域36には、通常、参加受講者の氏名が一覧表示されている。この一覧表示において、講師が任意の参加受講者を選択する（氏名をクリックする）と、図7に示すように、その受講者について遠隔講演ワークエリア131の受講者情報エリア133に格納されている各種の属性情報が表示されるようになっている。これにより、講師は、各参加受講者について、詳細な情報を得ることができる。

【0109】また、参加受講者表示領域36のオブションボタンをクリックすると、図8に示すように、複数の参加受講者の属性情報に対する各種の分析処理の選択

(10)

特開2002-117153

17

が講師用画面32の参加受講者表示領域36に提示されるようになっている。

【0110】この画面において、たとえば、性別割合ボタンをクリックすると、遠隔講演制御モジュール13は、遠隔講演ワークエリア131の受講者情報エリア133を参照して、性別に関して男性または女性という同様の属性を有する参加受講者の数を求める分析処理を行い、その分析結果を、図9に示すような分析結果画面として講師用画面32の参加受講者表示領域36に提示するようになっている。

【0111】また、たとえば、年齢割合ボタンをクリックすると、上記と同様に分析処理が行われ、図10に示すような分析結果画面が提示される。

【0112】また、たとえば、テスト結果分布ボタンをクリックすると、上記と同様に分析処理が行われ、図11に示すような分析結果画面が提示される。

【0113】また、たとえば、受講者の開心率ボタンをクリックすると、上記と同様に分析処理が行われ、図12に示すような分析結果画面が提示される。

【0114】講師は、このようにして複数の参加受講者の属性情報について分析結果を得ることができるため、より簡単に受講者の属性を把握し、受講者に応じた講演を組み立てることができる。また、講師は、同様の属性をもつ参加受講者の合計人数を得られるため、どのような属性をもつ参加受講者が何人いるのかを容易に知ることができ、この情報に基づいて受講者に応じた講演を組み立てることができる。

【0115】また、講演途中において、講師は、受講者画面42の応答入力領域47等を用いて、参加受講者の反応を知り、この反応に基づいてさらに講演を組み立てて進行することができるようになっている。以下、参加受講者の反応を得る態様について説明する。

【0116】講演途中において、講師は、たとえば参加受講者が講演内容を理解できているかを知りたい場合には、講演中に講師映像（音声含む）等によって参加受講者に問いかけ、参加受講者に応答を求める。

【0117】応答を求められた参加受講者は、受講者用画面42の応答入力領域47の該当ボタンをクリックして選択する。各参加受講者によって選択された情報（受講者反応情報）は、確立中のコネクションを介して受講者用プログラム142から遠隔講演制御モジュール13にデータ転送され、遠隔講演ワークエリア131の受講者反応情報エリア134にセットされる。そして、確立中のコネクションを介して、遠隔講演制御モジュール13から講師用プログラム141に送信され、講師用画面32の受講者反応表示領域37に表示される。講師はこの表示によって参加受講者の反応を確認することができる。

【0118】なお、図6においては、1～5までの番号が付された5つのボタンを備えた応答入力領域47を例

18

示したが、たとえば、よく分かった人は1番を、分からなかった人は2番をクリックするように問いかけるなどすれば、種々の意味づけがなされた受講者からの応答（反応）を得ることができる。

【0119】あるいは、講師クライアント30から所定の入力を行うことによって遠隔講演管理サーバ10を介し、各受講者クライアント40…の受講者画面において、応答入力領域47の形態を切り替え可能にしてもよい。図13および図14は、応答入力領域47の例を示す。

【0120】参加受講者からの応答は、たとえば図5の受講者反応表示領域37に示すように、各参加受講者ごとに1番を選択した人は四角枠で囲むなどして、他の参加受講者と識別可能に表現することができる。

【0121】このように、講師は、参加受講者からの反応（応答）を見て、講演時中に参加受講者の講演内容に関する理解状況等を把握することができる。したがって、講師は、この理解状況等を示す参加受講者からの反応に応じて講演を組み立てていくことができる。具体的には、講師は参加受講者からの反応に基づき講義の進め方を見直したり、講義を次の内容に進めるべきか否かを判断することができる。また、受講者からの応答において理解状況が悪いと判断された場合には、文書選択領域33にてこれまでに選択実行した文書教材の中から、再度補足説明用教材を選択実行し受講者クライアント40…に表示しつつ映像を介して補足解説するといった利用ができる。

【0122】さらに、特に理解度が芳しくない参加受講者が存在する場合には、講演を一旦休憩状態として後述する質問受付モードに移行し、この特に理解度が芳しくない参加受講者と1対1コミュニケーションを行って、個別にカウンセリングするようにしてもよい。

【0123】また、これまでに講演で表示した文書を再度表示させながら参加受講者に理解できたか否かを応答するように求めることで、参加受講者が講演のどの部分が理解できないのかをより詳細に分析することができる。

【0124】また、講演の説明内容をいくつかに分けてそれぞれ対応する番号を参加受講者に知らせ、該当するボタンをクリックするように求めれば、参加受講者が具体的にどの部分が理解できないのかなどをより厳密に把握することも可能である。たとえば、第1章の内容が分からない人は1番を、第2章の内容が分からない人は2番を、第3章の内容が分からない人は3番を、第4章の内容が分からない人は4番を、第5章の内容が分からない人は5番をそれぞれクリックするように求めるなどである。

【0125】また、講師が講師用画面32において受講者反応表示領域37のオプションボタンをクリックすると、複数の参加受講者からの反応情報を分析処理した結

(11)

特開2002-117153

19

果が講師用画面32の受講者応答表示領域37に提示されるようになっている。

【0126】すなわち、受講者応答表示領域37のオプションボタンをクリックすると、遠隔講演制御モジュール13は、遠隔講演ワークエリア131の受講者応答情報エリア134に格納された各参加受講者の応答データに基づいて、同一の反応を示した参加受講者の合計人数を求める分析処理を行い、その結果を、たとえば図15に示すような分析結果画面として講師用画面32の受講者応答表示領域37に提示するようになっている。

【0127】講師は、このようにして複数の参加受講者の応答（反応）情報について分析結果を得ることができるため、より簡単に受講者の応答を把握し、受講者に応じた講演を組み立てることができる。また、講師は、同一の反応を示した参加受講者の合計人数を得られるため、どのような反応をした参加受講者が何人いるのかを容易に知ることができ、この情報に基づいて受講者に応じた講演を組み立てることができる。

【0128】また、参加受講者からの反応の入力およびこの反応の講師への提示は、講師からの問いかけに応じる形態だけではなく、参加受講者から任意のタイミングで行うようにしてもよい。たとえば、講演中は、上述した図14に示す応答入力領域47を受講者用画面42に表示させておき、各参加受講者が、講演途中にもっと詳しく知りたい、もう十分である、次の話題に移って欲しいなどの希望を応答情報として入力することができる。

【0129】このようにすると、講師が講演途中において参加受講者からの自主的な入力に基づく反応を参照して、参加受講者の興味等に応じた講演をリアルタイムに組み立てていくことを支援できる。

【0130】また、参加受講者からの反応の入力としては、図6に示した応答入力領域47において質問ボタンをクリックし、講師に対して質問を申し出ることでもできる。このような質問の申し出があった場合、講師用画面32の受講者応答表示領域37には、どの受講者から質問の申し出があるのかが表示される。

【0131】このような場合、講師は、適当なタイミングで講演ステータス表示領域38の休憩ボタンをクリックして、講演を休憩状態とした上で、受講者応答表示領域37で質問者をダブルクリックすることで選択し、この質問者に質問を許可する。

【0132】遠隔講演制御モジュール13は、休憩ボタンをクリックされれば遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア132において休憩状態を示す講演ステータス値を格納する。その後、講師用プログラム141から質問が許可された参加受講者を特定する質問許可信号を受信すると、この質問許可信号に基づいて特定された参加受講者の受講者クライアント40に質問が許可された旨を報知し、講師クライアント30とこの受講者クライアント40との間で1対1のコミュニケー

20

ションを中継する。すなわち、遠隔講演制御モジュール13は、質問中継手段として機能する。

【0133】このようにすると、個人的な質問を行いたい受講者と講師との間で1対1のコミュニケーションを提供することができ、これにより受講者はプライベートな質問等についても気兼ねなく講師に相談することが可能である。

【0134】以上のようにして講演が進行して全ての講演内容が終了した場合には、講師は講師用画面32の講演ステータス表示領域38において開始/終了ボタンをクリックして講演を終了する。

【0135】開始/終了ボタンをクリックされると、その旨が確立中のコネクションを介して講師用プログラム141から遠隔講演制御モジュール13に通知され、遠隔講演ワークエリア131の講演ステータス情報エリア132にセットされた後、確立中のコネクションを介して、遠隔講演制御モジュール13からすべての参加受講者の受講者用プログラム142に送信され、受講者用画面42内の講演情報表示領域48に講演終了が表示される。

【0136】その後、遠隔講演制御モジュール13は、講師用プログラム141および受講者用プログラム142とのコネクションを解消し、動的に確保した遠隔講演ワークエリア131を解放して、一度の講演を終了する。

【0137】以上、本発明を実施形態に即して説明したが、本発明にかかる遠隔講演システムは、上記実施形態に限定されるものではなく、以下のように構成してもよい。

【0138】（1）上記実施形態においては、講師クライアント30および受講者クライアント40の画面例を挙げて説明したが、画面内の各領域の配置、各ボタン等に持たせる機能等は、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で、任意に選択し、設定することができる。

【0139】（2）上記実施形態においては、講師が講師クライアント30を直接操作することを想定したが、講師のアシスタント等が講師クライアント30を適宜操作して、教材選択処理等を行ってもよい。

【0140】（3）上記実施形態においては、受講者用画面42に回答入力領域47を設け、参加受講者からの回答は、この回答入力領域47に入力されるように構成したが、たとえば文言表示領域35にハイパーテキスト形式の画面を表示し、この画面に適当な回答ボタンを形成し、この回答ボタンをクリックすることで受講者が回答するように構成してもよい。

【0141】（4）上記実施形態においては、講師が講演前に使用予定教材を選択しておき、この使用予定教材から実際に講演に使用する教材を選択するようにしたが、講演において使用可能なすべての教材から講師が講演中に直接選択するように構成してもよい。

(12)

特開2002-117153

21

22

【0142】(5) 同一教材の実体データを格納する講演内容配信サーバ20を複数用い、講演情報データベース12においては各教材のURLを前記複数の講演内容配信サーバ20ごとに記憶しておき、さらに参加受講者をグループ分けして、異なる講演内容配信サーバ20にアクセスするようにしてもよい。このようにすると、多数の受講者がアクセスする場合であっても、講演内容配信サーバ20の混雑を軽減することができる。

【0143】(6) 上記実施形態においては、遠隔講演管理サーバ(遠隔講演システム)10と講師クライアント(講師端末)30とをネットワーク回線60を介して接続するように構成したが、遠隔講演管理サーバ10と講師クライアント30とは専用回線で接続したり、あるいは講師クライアント30を遠隔講演管理サーバ10にぶら下げる形態で直接的に接続してもよい。さらに、講師クライアントを排して遠隔講演管理サーバ10を直接講師が使用する形態としてもよい。

【0144】(7) 上記実施形態においては、受講者の属性情報等は運営者によって入力されるようにしたが、受講者が受講者クライアント(受講者端末)40を介して遠隔講演管理サーバ(遠隔講演システム)10に入力するようにしてもよい。

【0145】(8) 上記実施形態においては、遠隔講演管理サーバ10と講演内容配信サーバ20とを分けたが、これらを1サーバで構成してもよい。

【0146】(9) 上記実施形態においては、参加受講者からの応答は応答入力領域47の複数のボタンのいずれかを選択することで行うように構成したが、受講者からの応答は、受講者が文字入力した任意の文章等によるものとしてもよい。

【0147】

【発明の効果】以上のように、本発明にかかる遠隔講演システムによれば、講師端末には講演を受講する参加受講者の受講者属性情報が提示されるため、講師は講演中あるいは講演開始直前等において、どのような人が講演を受講しているのかを容易に知ることができ、受講者に応じた講演を組み立てて行うことができる。

【0148】また、講師端末には講演を受講する参加受講者の受講者反応情報が提示されるため、講師は講演中において、講演に対する受講者の反応を容易に知ることができ、これにより受講者に応じた講演を組み立てて行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる遠隔講演システムの一実施形態を示す全体構成図である。

【図2】受講者情報データベースのデータ構造を示す概

念図である。

【図3】講演情報データベースのデータ構造を示す概念図である。

【図4】講演ごとに動的に確保される遠隔講演ワークエリアのデータ構造を示す概念図である。

【図5】講師用画面の一例を示す概念図である。

【図6】受講者用画面の一例を示す概念図である。

【図7】各参加受講者の属性情報の詳細表示画面例である。

【図8】参加受講者の属性情報の分析処理の選択肢表示画面例である。

【図9】参加受講者の属性情報の分析処理結果画面例である。

【図10】参加受講者の属性情報の分析処理結果画面例である。

【図11】参加受講者の属性情報の分析処理結果画面例である。

【図12】参加受講者の属性情報の分析処理結果画面例である。

【図13】応答入力領域の他の例である。

【図14】応答入力領域の他の例である。

【図15】参加受講者の応答結果の分析処理結果画面例である。

【符号の説明】

10 遠隔講演管理サーバ(遠隔講演システム)

11 受講者情報データベース

12 講演情報データベース

13 遠隔講演制御モジュール

131 遠隔講演ワークエリア

14 プログラム群管理モジュール

20 講演内容配信サーバ

21 文書教材データベース

22 映像教材データベース

23 文書教材配信モジュール

24 映像教材配信モジュール

30 講師クライアント(講師端末)

32 講師用画面

33 文書選択領域

36 参加受講者表示領域

37 受講者応答表示領域

40 受講者クライアント(受講者端末)

42 受講者用画面

47 応答入力領域

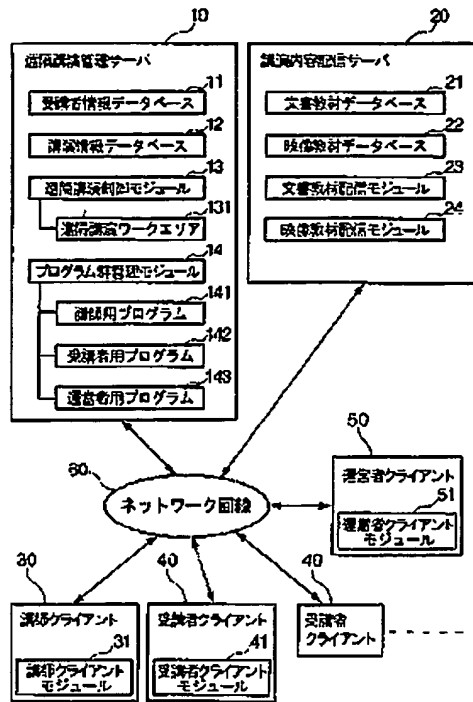
50 運営者クライアント

60 ネットワーク回線

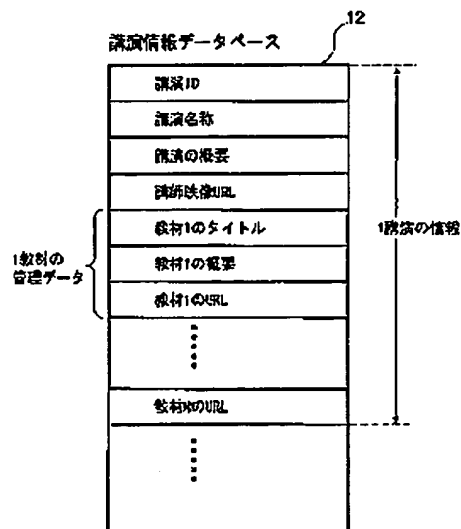
(13)

特開2002-117153

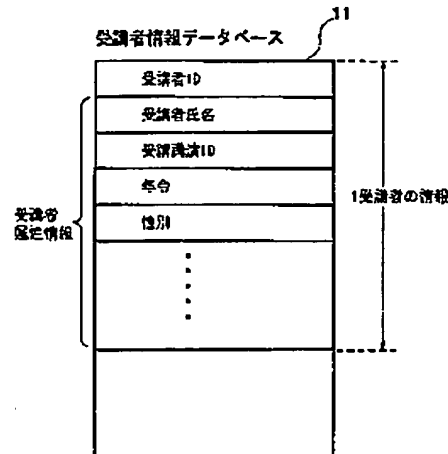
【図1】



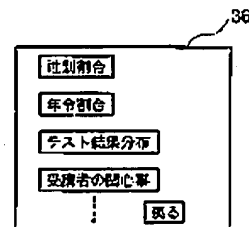
【図3】



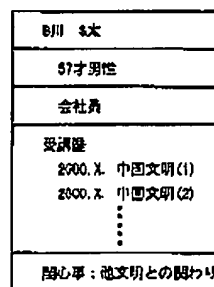
【図2】



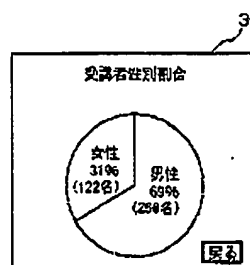
【図8】



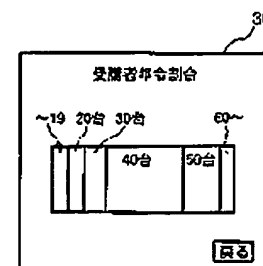
【図7】



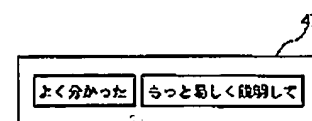
【図9】



【図10】



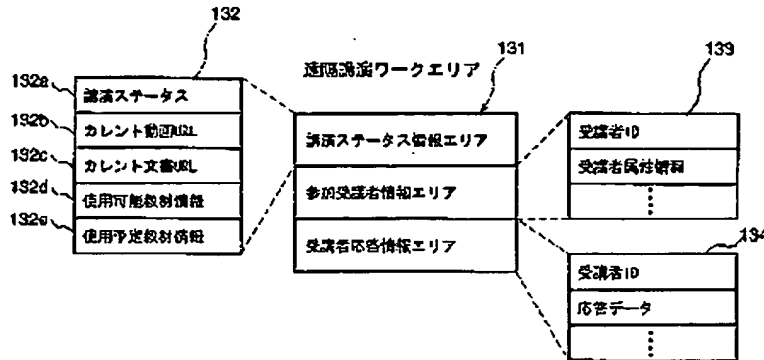
【図13】



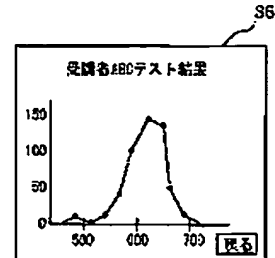
(14)

特開2002-117153

【図4】

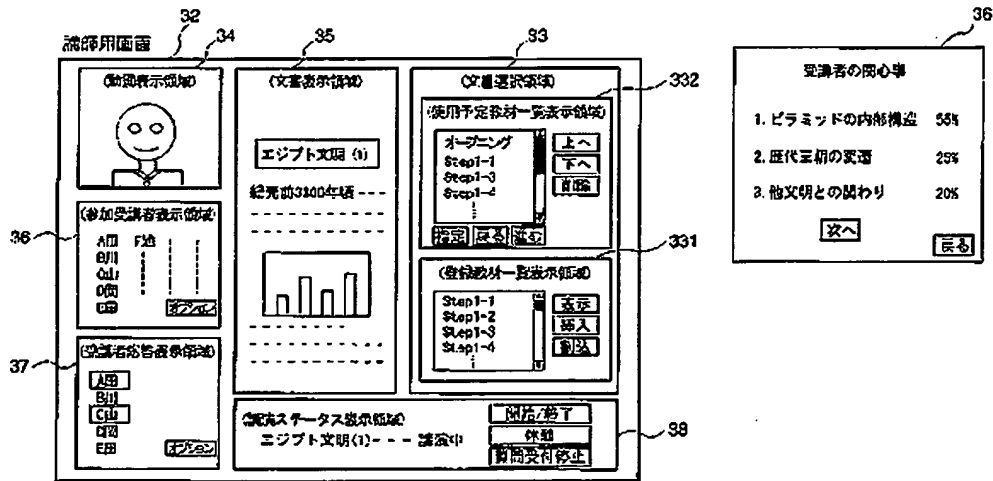


【図11】



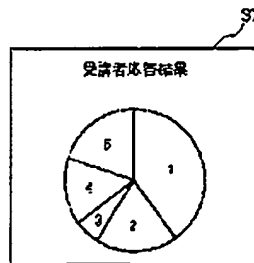
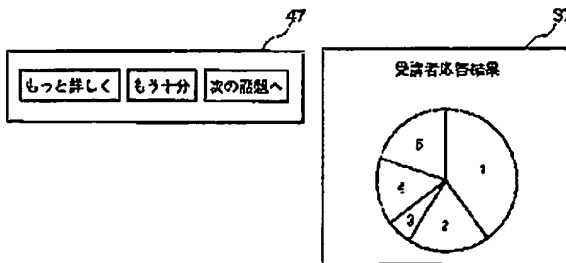
【図5】

【図12】



【図14】

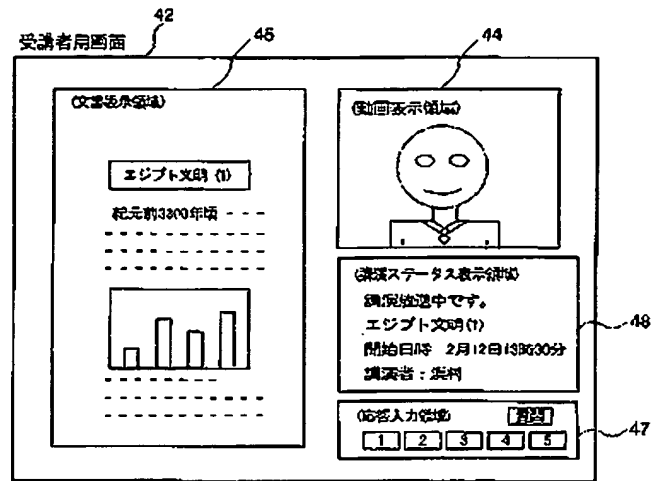
【図15】



(15)

特開2002-117153

【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C028 BA01 BA02 BA03 BB04 BB05
 BC01 BD02 BD03 CA12 CB13
 DA06
 5B049 BB21 DD05 EE00 EE07 FF01
 GG00 GG07 GG09